

# **Artdaten-Online**

## **Die neue Ausgabe von Artbeobachtungsdaten in Sachsen**

H. Blischke; H. Lueg; A. Ment  
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Pillnitzer Platz 3  
01326 Dresden

S. Schrauth; C. Hofmann  
Disy Informationssysteme GmbH  
Ludwig-Erhard-Allee 6  
76131 Karlsruhe

<b>1. Ausgangssituation</b> .....	<b>135</b>
<b>2. Artdatenerfassungssystem in Sachsen</b> .....	<b>135</b>
<b>3. Online-Eingabe von Artdaten</b> .....	<b>137</b>
<b>4. Online-Ausgabe von Artdaten</b> .....	<b>139</b>
4.1 Artenzahlkarten .....	140
4.2 Rasterverbreitungskarten .....	141
4.3 Datenpakete und Herkünfte abfragbar .....	142
4.4 Permalinks.....	142
4.5 Verknüpfung mit diversen Kartenthemen.....	143
4.6 Verknüpfung mit Artensteckbriefen .....	143
<b>5. Ausblick</b> .....	<b>144</b>
<b>6. Literatur</b> .....	<b>144</b>

# 1. Ausgangssituation

Sowohl für die Arbeit einer Landesfachbehörde für Naturschutz wie auch für die Naturschutzverwaltung insgesamt sind Daten über das Vorkommen und die Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten, so genannte Artdaten, unverzichtbar. So wie die Straßenbauverwaltung keine Straße ohne Daten zum Baugrund bauen kann, so wie der Wasserwirtschaftsverwaltung keine Vorhersagen von Hochwasserständen gelingen können, ohne Daten zu den aktuellen Pegelständen der Flüsse im Einzugsgebiet, so können Naturschutzbehörden keinen effektiven Artenschutz betreiben ohne Artdaten. Die Artdaten spielen beispielsweise eine entscheidende Rolle bei Berichtspflichten nach Art. 12 der EU-Vogelschutzrichtlinie und Art. 17 der FFH-Richtlinie, bei der Erstellung und Fortschreibung von Förderkulissen und Roten Listen, bei der Erstellung von Verbreitungsatlantiken, bei der Abgrenzung und Verordnung von Schutzgebieten, bei Stellungnahmen zum Artenschutz sowie bei der Berücksichtigung von Artenvorkommen bei öffentlichen Planungs- und Zulassungsverfahren.

Die Naturschutzverwaltung in Sachsen ist für über 30.000 Tier- und Pflanzenarten zuständig. Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) hat als Landesfachbehörde für Naturschutz zudem explizit den Auftrag, zu diesen Arten Informationen in der Zentralen Artdatenbank zu erfassen. Zur guten fachlichen Praxis des amtlichen Verwaltungshandelns gehört, dass die Daten, die Grundlage für bestimmte behördliche Entscheidungen waren, innerhalb der Behörde dokumentiert werden.

Eine vollständige Dokumentation über Vorkommen von über 30.000 Arten zu erarbeiten ist schlichtweg unmöglich. So muss das LfULG den Fokus auf gewisse Standardartengruppen (Farn- und Samenpflanzen, Moose, Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken, ausgewählte Käfergruppen), Rote Liste-Arten und Arten mit europäischen Verpflichtungen legen. Im Gegensatz zu anderen Fachverwaltungen, die für ihre Arbeit erforderliche Daten selbst erheben oder die Erhebung der Daten bei Dritten beauftragen, sind die Fachbehörden für Naturschutz zur Schaffung qualitativ hochwertiger und flächendeckender Daten zu Arten stark auf die ehrenamtliche oder freiwillig-private Erfassungsarbeit von Artenkennern angewiesen.

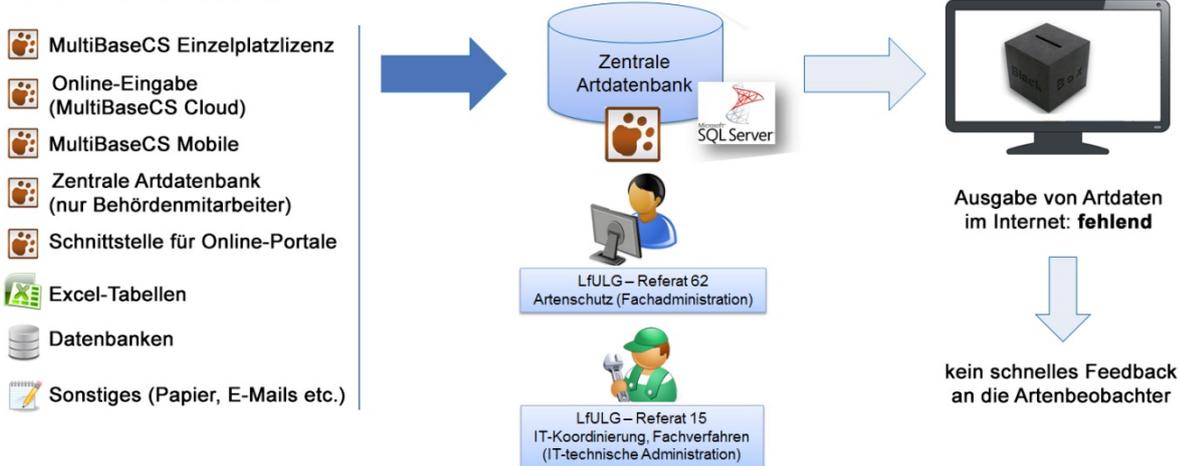
## 2. Artdatenerfassungssystem in Sachsen

Im Zuge der Verwaltungsreform 2008 wurde die Zentrale Artdatenbank des Freistaates Sachsen beim LfULG /1/ eingeführt, mit dem Ziel, alle verfügbaren Einzeldatenbestände der sächsischen Behörden in einen Datenbestand zu integrieren. Die hierfür verwendete Fachsoftware MultiBaseCS /2/ zeichnet sich gerade dadurch aus, dass die Artdaten aller Artengruppen in einer Datenbank erfasst werden können. Eine extrem zersplitterte und redundante „Datenlandschaft“ mit hunderten Einzeldatenbeständen in Form von Excel-Tabellen, Access-Datenbanken und anderen exotischen Formaten wurde vereinheitlicht. Der erzeugte Datenbestand konnte so erstmalig effizient und zeitsparend mit nur einer Datenbankabfrage von allen zuständigen Bearbeitern des Freistaates Sachsen auf Basis eines identischen Datenbestandes abgefragt werden. Das Programm selbst stellt hierfür umfassende Auswertmöglichkeiten, von vorgefertigten Abfragen bis hin zu individuell formulierbaren SQL-Abfragen, zur Verfügung. Mittlerweile sind die 13 Unteren Naturschutzbehörden, die Landesdirektion Sachsen, das Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, die Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft, die Vogel-

schutzweite Neschwitz, die Biosphärenreservatsverwaltung, die Nationalparkverwaltung, der Staatsbetrieb Sachsenforst sowie die Landestalsperrenverwaltung an die Zentrale Artdatenbank angeschlossen (s. Abb. 1). Der Zugriff wird über das Kommunale Datennetz (KDN) und das CITRIX-Verfahren auch für die kommunalen Behörden ermöglicht. Die Landesbehörden und kommunale Behörden des Freistaates Sachsen haben somit Zugriff auf einen gemeinsamen Datenbestand mit ca. 5 Mio. Beobachtungen (Stand: Juni 2016). Datenimporte und die Datenbankadministration werden beim LfULG in Freiberg realisiert. Dateneingabe, Datenrecherche und Datenexporte können wiederum in allen angeschlossenen Behörden durchgeführt werden.

## Eingabe von Artdaten

durch Artenbeobachter:



**Abbildung 1:** Ausgangssituation der Zentralen Artdatenbank in Sachsen

Seit den 2010er Jahren werden Interneteingabe-Portale der Fachverbände zunehmend als vereinfachte Alternative zu den staatlichen Programmen für die Artdatenerfassung entwickelt. Das in Sachsen erreichte System (eine Datenbank für alle Artengruppen und für alle Behörden) wird sukzessive in Frage gestellt, eine neuerliche Zersplitterung der Artdatenbestände ist das Ergebnis. Neben dem grundsätzlichen Problem bezüglich der Online-Portale, dass sich die Artdaten nicht mehr im direkten Zugriff der Naturschutzbehörden befinden und Behörden und Fachverbände sich zunächst „handelseinig“ werden müssen, gibt es vor allem technische Probleme bei der Integration dieser Daten in die staatlichen Artdatenerfassungssysteme: Jedes Online-Portal hat sein eigenes Erfassungsschema entwickelt (verwendete Datenfelder sowie auswählbare Optionen), welches in der Regel weder kompatibel zu den staatlichen noch zu anderen Systemen ist.

Ein weiteres Problem ist meist auch der Datenaustausch: Die behördlich verwendete Fachsoftware (MultiBaseCS) ermöglicht den Datenaustausch in unterschiedlichen Formaten (z.B. Excel, XML, Shape). Bei Übertragung von Daten im MultiBaseCS-Format in andere MultiBaseCS-Datenbanken werden 100% der Informationen übertragen und durch eine eindeutige Datensatz-ID Datendopplungen durch ungewollte Mehrfachimporte ausgeschlossen. Online-Portale geben dagegen in der Regel nur „flache“ Tabellen aus, in denen wichtige datentechnische Informationen fehlen. Die Übernahme von Artdaten aus den Online-Portalen ist sehr arbeitsintensiv und die Ergebnisse können aufgrund der Kompatibilitätsprobleme nicht vollständig befriedigen.

Ungeachtet dessen erhalten einige Portale wachsenden Zulauf und bis 2015 hatte sich die fehlende Anbindung des Artdatenerfassungssystems in Sachsen an das Internet zunehmend als

Defizit herausgestellt. Das galt sowohl für die fehlende Möglichkeit der Online-Eingabe von Art-daten als auch der Darstellung von Inhalten der Zentralen Art-datenbank des LfULG. Melderin-nen und Melder von Art-daten erwarten heutzutage eine einfache Möglichkeit der internetbasierten Art-datenerfassung und -darstellung. Die aufwendigen und daher nur in großen zeitlichen Abständen möglichen Printpublikationen z.B. als Atlanten oder Rote Listen genügen nicht für einen regelmäßigen Rücklauf an den Erfasserkreis. Zudem sind in diesen Büchern und Broschüren eigene Datenbeiträge meist nicht erkennbar. Es fehlt die heutzutage technisch un-problematische Sicht auf die selbst eingegebenen Beobachtungspunkte ggf. im Kontext mit den Beobachtungspunkten der anderen Art-daten-Melder. Der Reiz der Online-Portale besteht dabei vor allem auch in der Zugehörigkeit zu einer artengruppenspezifischen Community und dem Blick auf die Art-daten Gleichgesinnter. Demgegenüber sind die Behördennetze und EDV-Systeme in den Länderfachbehörden, in denen Art-daten gehalten werden, in der Regel nicht (direkt) öffentlich zugänglich.

Mit der neuen Online-Eingabe (siehe Kap. 3) und Art-daten-Online (siehe Kap. 4) wurde dieses Defizit weitgehend behoben. Bei der Darstellung der Inhalte der Zentralen Art-datenbank hat das LfULG bewusst gegen eine bundeslandspezifische Eigenentwicklung entschieden und auf die in mehreren Bundesländern eingesetzte Software Cadenza der Firma Disy gesetzt. Bei der Erfas-sung von Art-daten wird weiterhin auf MultiBaseCS gesetzt, da hier mittlerweile alle Möglichkei-ten der Art-dateneingabe (auch online) realisiert sind und für alle Aufgaben einer Landesfachbehörde entsprechende Funktionalitäten vorhanden sind. Zudem setzen mit dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie in Mecklenburg-Vorpommern und dem Lan-desamt für Umwelt in Brandenburg zwei weitere Länderfachbehörden auf MultiBaseCS. Sowohl von Weiterentwicklungen der Software MultiBaseCS wie auch von Weiterentwicklungen der Software Cadenza profitieren die beteiligten Bundesländer unmittelbar. Im Vergleich zu Eigen-entwicklungen in den einzelnen Bundesländern reduzieren sich die Programmentwicklungs-kosten und der Personalaufwand für Begleitung und Testung aufseiten der Behörden erheblich.

### **3. Online-Eingabe von Art-daten**

Seit 2015 wird durch das LfULG in Freiberg die Online-Eingabe für Art-daten (s. Abb. 2) angebo-ten /3/. Das LfULG nutzt dabei einen Cloud-Service der 34u GmbH, eine MultiBaseCS-Cloud. Kartierer von Art-daten können so ohne Programm-Installation direkt über das Internet Art-daten erfassen. Die eingegebenen Art-daten liegen sofort im MultiBaseCS-Format vor und können problemlos in die Zentrale Art-datenbank überführt werden.

Zugänge zur Online-Eingabe können für die Datenmelder vom LfULG (administrierende Stelle) sehr einfach und schnell eingerichtet werden. Art-daten können zudem auch per Smartphone über die Android App MultiBaseCS mobile in der Online-Eingabe erfasst werden. Eine differen-zierte Rechteverwaltung und nutzerspezifische Anpassungsmöglichkeiten der Online-Eingabe machen es möglich, dass die Online-Eingabe an die Bedürfnisse des einzelnen Nutzers ange-passt werden kann. Im Gegensatz zu den gängigen Online-Portalen können die einzelnen Beobachtungspunkte in beliebige Datenpakete eingeordnet werden. Die Daten bestimmter Kar-tier- und Erfassungsprojekte können so getrennt von den übrigen Zufallsbeobachtungen und gebündelt erfasst werden.



### ONLINE-EINGABE FÜR DIE ZENTRALE ARTDATENBANK SACHSEN

Über die Online-Eingabe können Sie dem LfULG sehr einfach und ohne Programminstallationen Beobachtungen von Arten übermitteln. Die Beobachtungen werden monatlich in die Zentrale Artdatenbank importiert und stehen dann der Naturschutzverwaltung zur Verfügung.

Einen Zugang zur Online-Eingabe können Sie auf folgender Seite beantragen:

<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35628.htm> (hier finden Sie ebenfalls Anleitungen zur Nutzung der Online-Eingabe).

Das LfULG nutzt für die Online-Eingabe einen MultiBaseCS Cloud-Service der 34u GmbH.

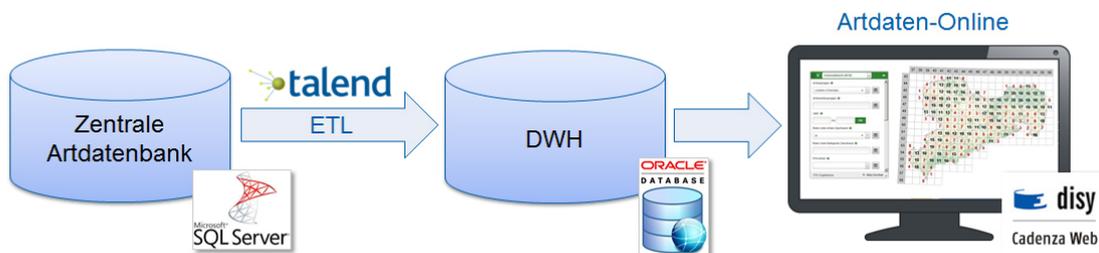


**Abbildung 2:** Startseite der Online-Eingabe für die Zentrale Artdatenbank Sachsen

Kartiererrinnen und Kartierer, die große Bestände eigener Artdaten erzeugen, können sich über die in Sachsen beim LfULG kostenlos beziehbare Einzelplatzlizenz von MultiBaseCS ihre persönliche Artdatenbank aufbauen. Sie bleiben dabei zu 100% kompatibel mit dem behördlichen System und können mit der Zentralen Artdatenbank und anderen MultiBaseCS-Datenbanken Daten austauschen, ohne dass Dopplungen entstehen. Die dezentrale Erfassung, Prüfung, Bearbeitung und Auswertung von Artdaten wird dadurch ebenfalls ermöglicht. Die Artdaten aus der Online-Eingabe, aus MultiBaseCS mobile, den MultiBaseCS-Einzelplatzlizenzen sowie der Zentralen Artdatenbank können problemlos zusammengeführt werden.

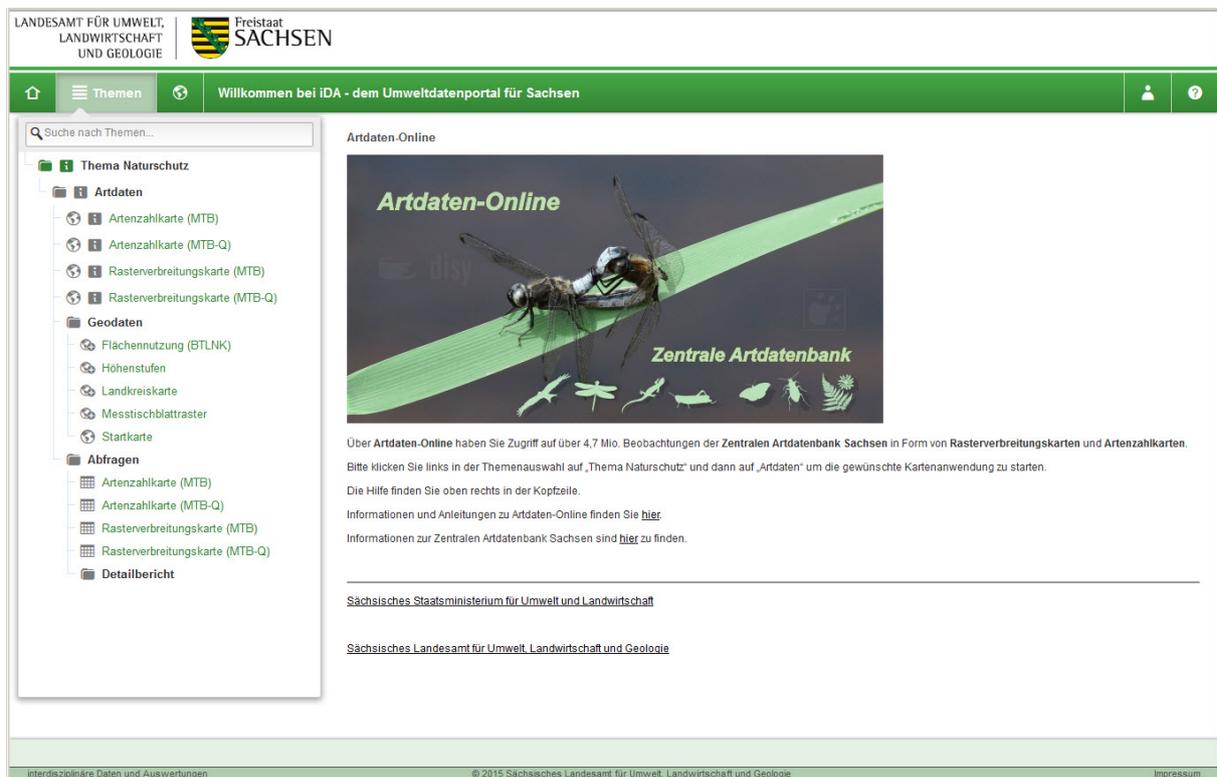
## 4. Online-Ausgabe von Artdaten

Mit dem neuen Portal Artdaten-Online /4/ werden die Daten der Zentralen Artdatenbank ab 2016 für jedermann im Internet verfügbar gemacht. Grundlage dafür ist die Synthese zwischen der Zentralen Artdatenbank des LfULG auf Basis der Fachsoftware MultiBaseCS sowie Cadenza Web.



**Abbildung 3:** Daten werden aus Zentraler Artdatenbank (auf Basis MultiBaseCS) in das Portal Artdaten-Online überführt

Aus Performancegründen werden die Daten der Zentralen Artdatenbank nächtlich um 2 Uhr in eine für die schnelle Internetausgabe optimierte Datawarehouse-Struktur überführt (Abb. 3). Die Datenintegration und -migration erfolgt hierbei mit dem ETL-Werkzeug Talend. Cadenza Web greift auf diese Struktur zu und produziert eine hochaktuelle Darstellung der Inhalte der Zentralen Artdatenbank im Internet (Abb. 4). Trotz der großen Zahl an Datensätzen werden Abfragegeschwindigkeiten im Internet erreicht, die mit der über das Intranet bereitgestellten Zentralen Artdatenbank sehr gut mithalten können, bei der Darstellung von Artenzahlkarten (siehe unten) diese sogar deutlich übertreffen.



**Abbildung 4:** Startseite von Artdaten-Online mit dem Themenbaum

Über Artdaten-Online können die Daten der Zentralen Artdatenbank als Artenzahlkarten oder Rasterverbreitungskarten angezeigt werden. Basis ist bei beiden Kartentypen entweder das Messtischblatttraster oder der feinere Messtischblattquadrant.

Gesucht werden kann über eine anschauliche Datenfilterung (Themenfilter) direkt in der Karte. Hierbei sind komplexe Filterkombinationen wie Arten(-unter)gruppen, Arten, Zeiträumen oder weitere Einschränkungen wie Rote Liste bzw. FFH-Kategorie möglich. Direkt nach der Belegung wird das Ergebnis in der Karte dargestellt (s. Abb. 5).



Abbildung 5: Die Kartendarstellung passt sich automatisch an die Belegung der Kriterien an

## 4.1 Artenzahlkarten

In den Artenzahlkarten (MTB und MTB-Q) werden die Anzahl nachgewiesener Arten in einem Messtischblatt (MTB) bzw. einem Viertel (= Quadrant) eines Messtischblattes (MTB-Q) für bestimmte Arten(-unter)gruppen dargestellt.

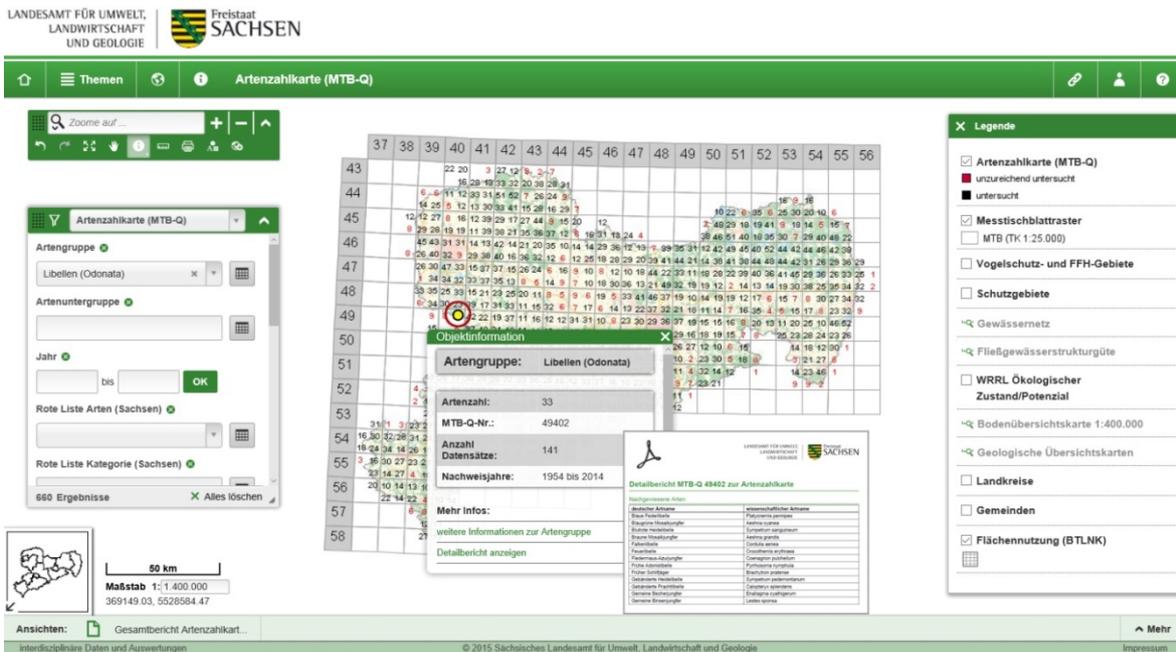


Abbildung 6: Artenzahlkarte für Libellen auf Basis des Messtischblattquadranten-Rasters mit Objektinformation und Link zum Detailbericht

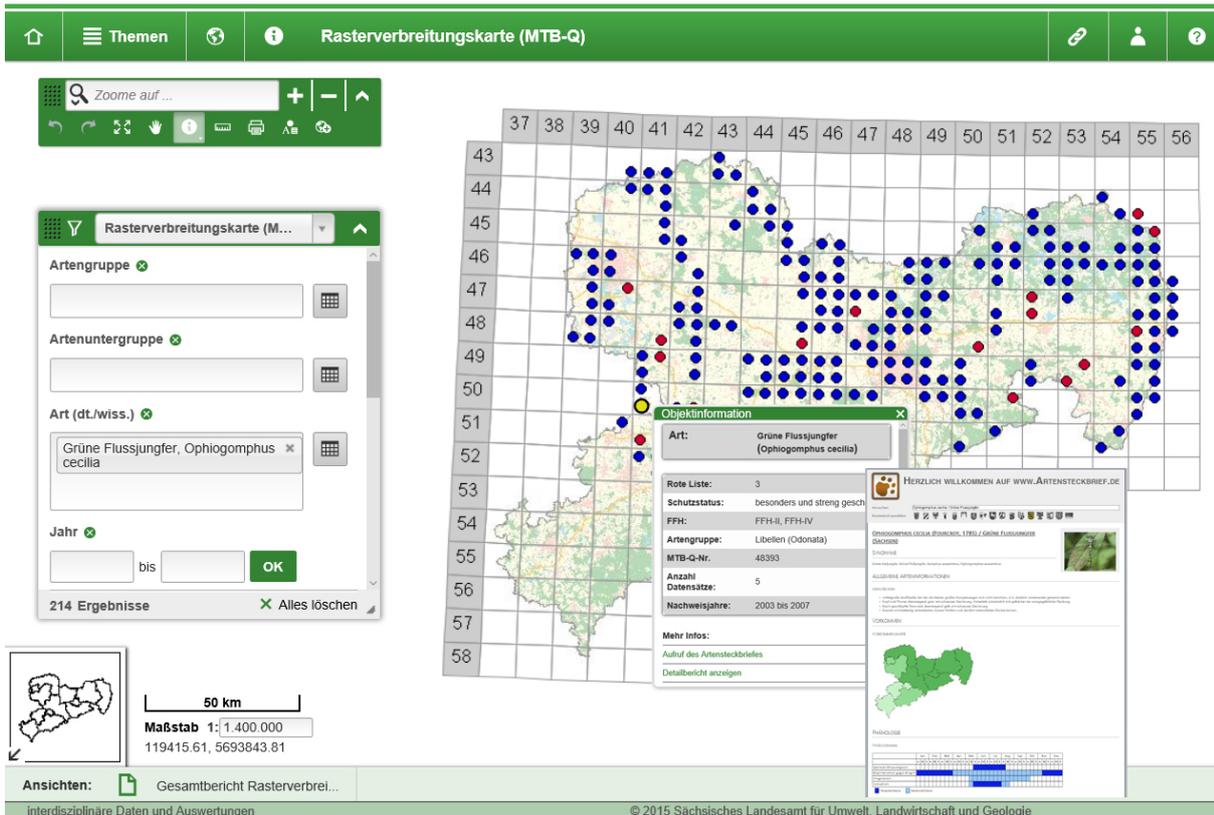
Für einige Standardartengruppen wurden bei den Artenzahlen Schwellen definiert, die unzureichend untersuchte Quadranten darstellen. Bei weniger als 10 nachgewiesenen Libellen-Arten pro Raster beispielsweise werden diese Artenzahlen in roter Farbe dargestellt. So ist die Artenzahlkarte eine gute Informationsgrundlage für die Kartierer, um Quadranten mit defizitärer Datenlage zu erkennen. Wie in Abb. 6 zu sehen ist, können Nutzerin bzw. Nutzer zudem per Klick auf eine Artenzahl die Objektinformationen aufrufen und einen Detailbericht als PDF-Datei abfragen, der dann auch die nachgewiesenen Arten enthält. Im Detailbericht und der Objektinformation werden alle zuvor getroffenen Kriterienbelegungen berücksichtigt, sodass ein individueller Bericht erzeugt werden kann.

Die Artenzahlkarte stellt damit wichtige Funktionalitäten für die Artdatenerfassungsarbeit, insbesondere für die systematische Atlaskartierung bereit.

## 4.2 Rasterverbreitungskarten

In der Rasterverbreitungskarte (MTB-Q) wird die Verbreitung einer Art auf Basis von Vierteln (= Quadranten) des Messtischblatt-Rasters dargestellt. Für Verbreitungsatlanten der Bundesländer werden die Vorkommenspunkte standardmäßig in einem MTB-Q-Raster dargestellt. Für Atlanten, die das komplette Bundesgebiet abbilden, wird meist auf das MTB-Raster zurückgegriffen. Üblicherweise werden für die gängigsten Artengruppen in unregelmäßigen und langjährigen zeitlichen Abständen Atlanten in gedruckter Form veröffentlicht. Die Rasterverbreitungskarten in Artdaten-Online ermöglichen dagegen erstmals eine volldigitale „Live-Verbreitungskarte“ für alle Artengruppen, die „nachtaktuell“ im Internet abgerufen werden kann. Um den Rücklauf der Daten an den Internetnutzer nicht unnötig zu verlängern, werden auch ungeprüfte Artdaten veröffentlicht. Diese sind aber gegenüber den geprüften Artdaten (blaue Punkte) mit roter Farbe gekennzeichnet. Damit besteht eine ideale Ergänzung zu den bestehenden und meist veralteten Verbreitungskarten der Atlanten, die durch die Artensteckbriefe um weitere fachliche Inhalte ergänzt werden (siehe Kap. 4.6).

In Geografischen Informationssystemen, Datenbanken und sogar in einfachen Excel-Tabellen lassen sich Daten abfragen und filtern. Dem Ergebnis, z.B. eine exportierte Karte oder Tabelle, kann man in der Regel nicht ansehen, welche Einschränkungen bei Filterungen vorgenommen wurden. Die Berichte, die sich in Artdaten-Online erstellen lassen, enthalten dagegen auch die Einschränkungen, die in der Auswahlmaske angegeben wurden. So ist auch nach Jahren die Genese der Karte nachvollziehbar.



**Abbildung 7:** Rasterverbreitungskarte für die Art „Grüne Flussjungfer“ auf Basis des Messtischblatt-quadranten-Rasters mit Artensteckbrief

### 4.3 Datenpakete und Herkünfte abfragbar

Da in der Zentralen Artdatenbank nicht nur die Beobachtungspunkte gespeichert werden, sondern auch die zu Datenpaketen gebündelten Punkte z.B. aus speziellen Kartierungsprojekten und Monitoringprogrammen, können auch in Artdaten-Online die Beobachtungspunkte datenpaketspezifisch abgefragt werden. So können in dem Datenpool von über ca. 5 Mio. Beobachtungspunkten, die Datensätze beispielsweise des SPA-Monitorings (**S**pecial **P**rotection **A**rea = Europäische Vogelschutzgebiete), des Monitorings häufiger Brutvogelarten oder der bisherigen Brutvogelkartierungen separiert werden.

### 4.4 Permalinks

Statische Verbreitungskarten, d.h. Karten, die als digitale Datei auf Basis einer Momentaufnahme eines Datenbestandes erstellt oder auf Papier ausgedruckt wurden, haben einen entscheidenden Nachteil: Bei dynamisch wachsenden Datenbeständen – dies ist insbesondere bei der Artdatenerfassung in einem Flächenbundesland der Fall – sind sie kurz nach der Erstellung schon wieder veraltet. Mithilfe von Permalinks können dagegen Cadenza-Web-Inhalte dauerhaft und stets auf Basis des aktuellen Datenstandes über eine URL verfügbar gemacht werden. Als Permalink (von permanent und hyperlink) wird dabei eine dauerhafte eindeutige Kennung in Form einer URL bezeichnet. Mithilfe von Permalinks können Cadenza-Web-Inhalte dauerhaft über diese URL verfügbar gemacht werden. Die Permalinks können auf Internetseiten des LfULG oder auch z.B. auf Internetseiten der Fachverbände eingebunden werden, nicht nur der

Link selbst, sondern direkt die entsprechende Karte. Die Filterbelegung kann dabei vom LfULG Cadenza-intern festgelegt oder als Parameter in der URL angegeben werden. Auch in der behördlichen E-Mail-Kommunikation mit anderen Behörden oder interessierten Bürgern können Permalinks die Arbeit erleichtern: Es müssen keine Karten mehr generiert werden, sondern es reicht ein kurzer Klick auf den Permalink-Button (s. Abb. 6 und 7 oben rechts der erste der drei Buttons) und der erzeugte Link kann in eine E-Mail kopiert werden.

Falls doch eine Karte auf Basis des aktuellen Datenbestandes benötigt wird, kann diese als PDF-Datei direkt in Artdaten-Online mit wenigen Mausklicks erzeugt werden. In den behördlichen Akten befinden sich klassischerweise eine Vielzahl von Karten und Tabellen aus GIS-Programmen und Datenbanken, bei denen in der Regel selbst der Erzeuger der Dokumente nach einer gewissen Zeit die Abfrageoptionen nicht mehr erinnern kann. In allen aus Artdaten-Online erstellbaren Karten und Berichten werden daher die vorgenommenen Einschränkungen mit ausgegeben. So ist auch noch nach Jahren nachvollziehbar, nach welchen Kriterien die Artdaten abgefragt wurden. Das Erstellungsdatum wird in den PDF-Dateien mit ausgegeben.

## **4.5 Verknüpfung mit diversen Kartenthemen**

Über REST-Dienste stehen in Artdaten-Online einige Fachthemen wie z.B. das Gewässernetz oder Schutzgebiete als Kartengrundlage für die Artdaten zur Verfügung. Bereits bei der Darstellung der Artdaten auf Rasterebene lassen sich interessante Beziehungen zwischen der Verbreitung bestimmter Arten und den Böden, der Geologie oder den Höhenstufen erkennen. In Artdaten-Online ist ein erster Ansatz zur Verknüpfung von Daten zu Naturschutzthemen mit den Daten anderer Disziplinen realisiert.

## **4.6 Verknüpfung mit Artensteckbriefen**

Bei den Rasterverbreitungskarten von Artdaten-Online erhält der Nutzer in den Objektinformationen auch je nach getroffener Auswahl einen dynamisch erstellten Link zu den Artensteckbriefen des LfULG (s. Abb. 7), die in Kooperation mit der 34u GmbH erstellt wurden /5/. Die Artensteckbriefe enthalten für die wichtigen Arten (z.B. Vogelarten, FFH-Arten, Rote Liste-Arten) eine Fülle von naturschutzfachlich und naturschutzrechtlich relevanten Informationen. Sie richten sich vor allem an die Naturschutzbehörden, Planungsbüros und Behörden, die mit Artenschutzthemen zu tun haben. Artensteckbriefe sind Bestandteil der MultiBaseCS-Referenzlisten. Die Inhalte können daher unkompliziert über die MultiBaseCS-Referenzlistenpflege geändert werden. Nutzer können die Artensteckbriefe über einen Browser als PDF-Datei ausgeben lassen. Die Inhalte der Artensteckbriefe können außerdem zur Filterung von Beobachtungsdaten in MultiBaseCS genutzt werden (z.B. Schutzstatus, Rote Liste-Status, Habitatkomplexe, phänologische Prüfungen etc.).

## 5. Ausblick

In der nächsten Ausbaustufe von Artdaten-Online soll eine punktgenaue Darstellung der Artdaten realisiert werden. Da nach dem Umweltinformationsgesetz (SächsUIG) Artdaten von besonders störungsempfindlichen Arten nicht uneingeschränkt öffentlich zugänglich gemacht werden dürfen, Datenschutzbestimmungen zu beachten sind und durch eine uneingeschränkte Veröffentlichung die Interessen bisheriger Datenmelder verletzt werden können, muss eine differenzierte Zugangs- und Rechteverwaltung mit Passwortschutz auf Basis der Cadenza-Benutzerverwaltung entwickelt werden.

Im Zuge der Weiterentwicklung soll die Möglichkeit geschaffen werden, für bestimmte Flächen und Gebiete aggregierte Information abfragen zu können. Das Ziel ist es, mit Artdaten-Online auch einen Großteil der bei der sächsischen Naturschutzverwaltung eingehenden Artdatenanfragen in Eigenregie der Anfragenden beantworten zu können. In Artdaten-Online können bereits jetzt Geometrien (z.B. von Planungs- oder Projektgebieten) digitalisiert und für Abfragen der zugrunde liegenden Daten genutzt werden. Für spezielle Abfragen bei konkreten Fragestellungen werden aber weiterhin Daten direkt aus der Zentralen Artdatenbank exportiert.

## 6. Literatur

- /1/ Informationen zur Artdatenbank Sachsen, <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8048.htm>.
- /2/ Informationen zu MultiBaseCS, <http://www.multibasecs.de/>.
- /3/ Online-Eingabe des LfULG für Artdaten, <http://sachsen.cloud.multibasecs.de/>.
- /4/ Link zum Portal Artdaten-Online, <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida>.
- /5/ Link zu den Artensteckbriefen des LfULG, <http://www.artensteckbrief.de/>.